

(11)Publication number : 10-181241  
(43)Date of publication of application : 07.07.1998

B42D 1/08  
H04N 5/225  
H04N 5/76

(71)Applicant : TOPPAN PRINTING CO LTD

(72)Inventor : OGAWA AKIRA

(57)Abstract:

Figure 1 is a block diagram of a computer system for processing a program. The system is divided into three main sections: A (Input/Output), B (Main Processing), and C (Storage/Control). Section A includes a keyboard (1) and a printer (2). Section B includes a CPU (3) with internal components like a control unit (4), memory (5), and a display (6). Section C includes a storage unit (7) and a control unit (8). Data flows from the keyboard to the CPU, and from the CPU to the printer and storage unit. The control unit manages the flow of data and instructions.

outputting means C, which outputs an album information by selectively outputting a predetermined areal map including a plurality of respective photographing spots on the basis of read shootingly recorded data so as to lay out the respective photographed images at the spots on the map corresponding to the photographing spots.

[Date of request for examination] 12.09.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Patent number]

**BEST AVAILABLE COPY**

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】人工衛星Tから発信される電波信号Wに基づいて検出される撮影地点情報（緯度NS・経度EW）に対応させて各々撮影画像Sを撮影記録する撮影手段Aと、撮影された各々撮影画像及びそれに対応する各々撮影地点を、撮影記録データとして読み取る画像情報読取手段Bと、読み取られた撮影記録データに基づいて、複数撮影地点を包含する所定エリアマップMを選択出力し、該マップ上の撮影地点に対応する地点に各々撮影画像Sをレイアウトしてアルバム情報を出力するエリア・スナップ・レイアウト出力手段Cとを備えることを特徴とするパーソナル旅行アルバム作製システム。

【請求項2】前記撮影手段Aは、人工衛星Tから発信される信号に基づいて、撮影地点情報（緯度NS・経度EW）を検出する検出手段を備えるスナップショットカメラ又はビデオカメラである請求項1記載のパーソナル旅行アルバム作製システム。

【請求項3】前記画像情報読取手段Bは、撮影記録データ入出力の制御をする入出力制御部1と、撮影画像Sを読み取る画像データ読取部2と、撮影コード及び撮影地点を読み取る撮影コード及び撮影地点データ読取部3と、読み取られた画像データ及び撮影コード及び撮影地点データを記憶するデータメモリ部4と、データメモリ部からデータを読み出す読出部5とを備える請求項1記載のパーソナル旅行アルバム作製システム。

【請求項4】前記エリア・スナップ・レイアウト出力手段Cは、レイアウト制御部11と、レイアウト画像処理部12と、レイアウト画像をアルバム情報として出力するレイアウト出力部13と、各種エリアマップを蓄積したエリアマップデータベース14と、エリアマップデータベースから所定のエリアマップデータを読み出す読出部15とを備える請求項1記載のパーソナル旅行アルバム作製システム。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、人工衛星Tから発信される電波信号Wに基づいて緯度・経度による撮影地点を検出し、その位置情報をタグ（付加）情報として撮影記録できる撮影手段を用いて撮影記録された1乃至複数の画像を、エリアマップ上の各々撮影地点に対応する位置にレイアウトして出力するパーソナル旅行アルバム作製システムに関する。

**【0002】**

【従来の技術】観光地などで撮影されたスナップショット（写真画像）は、紙面やアルバム紙面や白紙本などに貼り込むことによって、写真集としたり、記念アルバムなどとして作製されている。

【0003】また、撮影地点を包含する観光地などのエリアマップシートを予め用意し、そのマップシートの撮影地点に相当する位置に、その位置で撮影されたスナッ

プショットを貼り付けたり差し込んだりして、旅行アルバムとして作製している。上記旅行アルバムは、撮影した場所を一目で確認でき、撮影した観光地など撮影場所の環境と撮影画像とをオーバーラップさせながら、その撮影当時の状況を鮮明に思い出しながら鑑賞できるパーソナル旅行アルバムとしての長所がある。

**【0004】**

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記旅行アルバムを作製する際は、その撮影された場所を包含するエリアマップシートを準備したり、撮影当時の記憶を辿りながら撮影された場所を特定したり、撮影画像をその撮影された場所に相当するマップシートの位置に貼り込んだりする手間が要である。

【0005】本発明は、撮影時に画像の撮影地点を自動的に記録し、その撮影地点を包含するエリアマップを自動的に出力して、撮影画像をエリアマップ上の撮影地点に自動的にレイアウトして出力できるようにすることによって、パーソナル旅行アルバムを容易に作製できるようにすることにある。

**【0006】**

【課題を解決するための手段】本発明は、人工衛星Tから発信される電波信号Wに基づいて検出される撮影地点情報（緯度NS・経度EW）に対応させて各々撮影画像Sを撮影記録する撮影手段Aと、撮影された各々撮影画像及びそれに対応する各々撮影地点を、撮影記録データとして読み取る画像情報読取手段Bと、読み取られた撮影記録データに基づいて、複数撮影地点を包含する所定エリアマップMを選択出力し、該マップ上の撮影地点に対応する地点に各々撮影画像Sをレイアウトしてアルバム情報を出力するエリア・スナップ・レイアウト出力手段Cとを備えることを特徴とするパーソナル旅行アルバム作製システムである。

【0007】また本発明は、上記発明のパーソナル旅行アルバム作製システムにおいて、前記撮影手段Aは、人工衛星Tから発信される信号に基づいて、撮影地点情報（緯度NS・経度EW）を検出する検出手段を備えるスナップショットカメラ又はビデオカメラであるパーソナル旅行アルバム作製システムである。

【0008】また本発明は、上記発明のパーソナル旅行アルバム作製システムにおいて、前記画像情報読取手段Bは、撮影記録データ入出力の制御をする入出力制御部1と、撮影画像Sを読み取る画像データ読取部2と、撮影コード及び撮影地点を読み取る撮影コード及び撮影地点データ読取部3と、読み取られた画像データ及び撮影コード及び撮影地点データを記憶するデータメモリ部4と、データメモリ部からデータを読み出す読出部5とを備えるパーソナル旅行アルバム作製システムである。

【0009】また本発明は、上記発明のパーソナル旅行アルバム作製システムにおいて、前記エリア・スナップ・レイアウト出力手段Cは、レイアウト制御部11と、

レイアウト画像処理部12と、レイアウト画像をアルバム情報として出力するレイアウト出力部13と、各種エリアマップを蓄積したエリアマップデータベース14と、エリアマップデータベースから所定のエリアマップデータを読み出す読出部15とを備えるパーソナル旅行アルバム作製システムである。

#### 【0010】

【発明の実施の形態】本発明のパーソナル旅行アルバム作製システムを、実施の形態に従って以下に詳細に説明する。

【0011】図1は、本発明システムを説明するブロック図であり、撮影手段Aとしては、例えば、少なくとも3個の人工衛星T（方位座標の計測）若しくは4個の人工衛星T（方位座標と高度の計測）から電波発信される緯度NS・経度EWの方位を示す方位信号Wを受信して、撮影地点情報を、地球上の撮影地点座標(NS, EW) = (IP, KP)（緯度NS = IPは北緯0°～90°、南緯0°～90°、経度EW = KPは東経0°～180°、西経0°～180°）として認識できる撮影地点認識装置を備えたスナップショットカメラ、デジタルカメラ、ビデオカメラなどの撮影機が使用できる。

【0012】撮影手段Aは、図2(a)に示すように、撮影毎に各々撮影地点、例えば、或る観光地のエリアL内（エリアLを表すエリア座標(NS, EW) = (IP<sub>a</sub>, KP<sub>a</sub>)～(IP<sub>b</sub>, KP<sub>b</sub>)）における異なる撮影地点PA、PB、PCにて認識した撮影地点座標(NS, EW) = (IPA, KPA)、(IPB, KPB)、(IPC, KPC)を、撮影記録媒体（感光性フィルムや記録用磁気テープや光磁気記録ディスクなど）に可視撮影地点データあるいは電子記録撮影地点データとして記録できるようになっていて、図3に示すように、各撮影地点PA、PB、PC、・・・PKにて撮影記録した撮影画像Sと、それに対応してその撮影地点にて認識された各撮影地点座標(NS, EW) = (IPA, KPA)、(IPB, KPB)、(IPC, KPC)、・・・(IPK, KPK)とは共に撮影記録媒体に記録される。

【0013】図4は、各撮影地点PA、PB、PC、・・・PKにてそれぞれ撮影記録した複数の撮影画像Sの各スナップ群SPA、SPB、SPC、・・・SPKを示し、図5は、各スナップ群と、そのスナップ撮影地点座標(NS, EW)（絶対的位置座標）を示している。

【0014】例えば、スナップ群SPAは、撮影地点PA（絶対的位置座標(IPA, KPA)）にて撮影された各撮影画像SPA1, SPA2, SPA3, SPA4,・・・SPAkであり、これらすべての撮影画像は、絶対的位置座標(IPA, KPA)で表されるこの撮影地点PAに、経絡線Rによってリンク表示され、また、スナップ群SPBは、撮影地点PB（絶対的位置座標(IPB, KPB)）にて撮影された各撮影画像SPB1, SPB2, SPB3, SPB4,・・・SPBkであり、スナップ群SPCは、撮影地点PC（絶対的位置座標(IPC, KPC)）にて撮影された各撮影画像SPC1, SPC2, SPC3, SPC4,・・・SPCkであり、スナップ群SPKは、撮影地点PK（絶対的位置座標(IPK, KPK)）にて撮影された各撮影画像SPK1, SPK2, SPK3, SPK4,・・・SPKkであって、これら各群のすべての撮影画像は、各群のそれぞれ絶対的位置座標で表される撮影地点に、経絡線Rによってリンク表示される。なお、Kは任意な自然数である。

【0015】画像情報読取手段Bは、前記撮影手段Aによって撮影記録された撮影画像Sとそれに対応する撮影地点情報としての撮影地点座標(NS, EW) = (IP, KP)とをレイアウト処理用の撮影記録データとして読み取る。

【0016】この画像情報読取手段Bは、キーボード6（あるいはマウス）にて動作指示用コマンド、動作指示用データなどを入力指示できる中央演算部としてのデータ入出力制御部1と、該制御部1にて動作制御されて撮影された1乃至複数（多数）の各々撮影画像Sをデータとして読み取る画像データ読取部2と、それら各々撮影画像Sに識別用の撮影画像コード（画像識別名）を付与し、それら各々撮影画像Sに対応して認識された撮影地点情報としての撮影地点座標(NS, EW) = (IP, KP)を読み取る撮影地点データ読取部3を備えている。

【0017】前記画像データ読取部2で読み取られた画像データ及び撮影地点データ読取部3で読み取られた撮影地点座標データは、一旦、データメモリ部4に記憶され、データメモリ部4に記憶された画像データ及び撮影地点座標データは、読出部5より読み出し出力される。なお、キーボード6によるコマンド、データなどの入力指示状態及び読み出される画像データ及び撮影地点データの出力状態などは、CRT画面や液晶表示画面など可視表示手段7に出力して可視確認できる。

【0018】エリア・スナップ・レイアウト出力手段Cは、図1に示すように、上記画像情報読取手段Bによって読み取られた撮影記録データのうち、出力すべき撮影記録データに基づいて、1個所の撮影地点乃至複数個所の撮影地点を包含する所定エリアマップを選択出力し、選択出力された該マップ上の周辺領域や撮影地点に近接した領域などに、各々撮影画像Sを、その撮影地点座標データに基づいてレイアウトしてパーソナル旅行アルバム出力用データを作成し、そのデータを出力用シートなどに出力してパーソナル旅行アルバムを作製する。

【0019】エリア・スナップ・レイアウト出力手段Cは、画像情報読取手段Bのデータメモリ部4に記憶された画像データ（ピクセルデータ）及び撮影地点座標データを読み出すための読出部5と、レイアウト画像処理部12と、1個所の撮影地点乃至複数個所の撮影地点を包含する各種エリアマップをデータとして蓄積したエリアマップ蓄積データベース14から所定のエリアマップを読み出す読出部15とを制御動作する。

【0020】レイアウト制御部11は、読出部5を動作して、キーボード6にて入力指示した出力すべく所望の1乃至複数(多数)の画像データと、撮影地点座標( $NS, EW$ ) = ( $IP, KP$ )とを、データメモリ部4から個々に若しくは一括して読み出して、レイアウト画像処理部12に出力する。その指定出力順序は、撮影地点の同じもの又は撮影地点の近接するものを順にまとめて読み出すようにすることが適当である。

【0021】他方、同レイアウト制御部11は、読出部15を動作して、前記キーボード6にて入力指示した出力すべき所望の1乃至複数(多数)の撮影画像の撮影された撮影地点を包含するエリアマップデータを、エリア図蓄積データベース14から読み出し、レイアウト画像処理部12に出力する。

【0022】複数の撮影画像を出力した場合は、これら撮影画像の撮影された撮影地点を包含するエリア図を、マニュアル操作による指示により複数読み出し、レイアウト画像処理部12に出力する。

【0023】エリアマップ蓄積データベース14に蓄積されている各種エリアマップデータは、X軸-Y軸の二次元平面内のディスプレイ画面上に表示するための画面位置座標である相対的位置座標データ( $x, y$ ) = ( $x_{PK}, y_{PK}$ )によって表される作図マップ情報(線画情報)あるいはこの相対的位置座標データ( $x, y$ ) = ( $x_{PK}, y_{PK}$ )を伴う写真マップ情報(ピクセル画像情報)であり、また、このエリアマップデータには上記相対的位置座標データ( $x, y$ )によって、可視表示手段7のディスプレイ画面上に表現されるエリアマップM領域を実際の地球上の位置座標(緯度NS・経度EW)を用いて表現するための絶対的位置座標(NS, EW)が付加されるものである。

【0024】レイアウト画像処理部12では、データメモリ部4からレイアウト画像処理部12に読み出し出力した各撮影画像Sの画像データ毎に付帯した撮影地点PA、PB、PC、・・・PKを示す絶対的位置座標としての撮影地点座標データ(NS, EW)と、エリアマップ蓄積データベース14から、レイアウト画像処理部12に読み出し出力した前記エリアマップMに付加された絶対的位置座標データ(NS, EW)とを、演算処理にて比較対照し、この撮影地点座標(NS, EW)と一致する付加した絶対的位置座標(NS, EW)をもったエリアマップM上の地点(相対的位置座標データ( $x, y$ ))を、撮影地点PA、PB、PC、・・・PKとして決定する。

【0025】図2(b)は、レイアウト画像処理部12でレイアウト処理された処理データに基づいて、レイアウト画像出力部13から画像出力用シート上に出力されたエリアマップMであり、上記決定した相対的位置座標データ( $x, y$ )に基づいてエリアマップM上に、それぞれ撮影地点PA、PB、PC、・・・PKを示す

撮影地点マーク(例えば中黒ドット、中白ドットなど)を出力表示する。

【0026】図6は、撮影手段Aにより各撮影地点PA、PB、PC、・・・PKで測定認識される撮影地点座標( $IP, KP$ )を示す緯度範囲 $IP \pm \alpha$ と、経度範囲 $KP \pm \beta$ 、及び各撮影地点PA、PB、PC、・・・PKを示す撮影地点マークのレイアウト位置座標( $x_P, y_P$ )を示し、ある所定の測定幅 $\pm \alpha$ 、 $\pm \beta$ を予め設定するものである。そして、各撮影画像Sは、その画像Sが示す緯度及び経度を含む緯度範囲 $IP \pm \alpha$ 及び経度範囲 $KP \pm \beta$ 内の各撮影地点PA、PB、PC、・・・PK(予め既知の緯度範囲 $IP \pm \alpha$ 及び経度範囲 $KP \pm \beta$ が入力されている)にリンクされる。

【0027】そして、画像出力用シート領域のエリアマップM以外の周辺領域に、撮影地点PA、PB、PC、・・・PKにて撮影されたそれぞれスナップ群SPA、SPB、SPC、・・・SPKの各撮影画像Sを群毎にレイアウト表示するための表示領域E1、E2、E3、E4、・・・Ekを、マウス、キーボード6などにて入力設定し、その指定された領域内に各撮影画像Sを群毎にレイアウト表示するものである。その際、設定した各表示領域の面積も座標演算処理により算出しておく。なお、前記各スナップ群毎の各撮影画像Sのレイアウト順序は、撮影画像Sの撮影順に対応するレイアウトであってもよいし、あるいはキーボードなど指示手段6からの入力指示によって適宜に設定する。

【0028】また、上記レイアウト処理操作において、レイアウト画像処理部12では、エリアマップ蓄積データベース14から読み出し入力されたエリアマップの位置座標データ( $x, y$ )に基づいてエリアマップMを可視表示手段7のディスプレイ画面上に可視表示しながらレイアウト処理することは可能である。

【0029】このようにして1乃至複数の撮影画像SをエリアマップMの周辺上の各々指定した表示領域E1、E2、E3、E4、・・・内にレイアウト処理されたレイアウト画像データに基づいて、カラーレスキナー出力機、カラープリンターなどカラー画像出力機であるレイアウト画像出力部13にて、エリアマップM、撮影地点マーク、そして各撮影画像Sをアルバム用シート(用紙)など所定のシートDに出力表示することにより、例えば、図7に示すようなパーソナル旅行アルバムを作製する。なお、エリアマップM、撮影地点マーク、そして各撮影画像Sは、1頁又は2頁以上に亘ってレイアウトしてもよい。

【0030】上記本発明システムによれば、例えば、旅

行代理店などシステム利用者側で、観光ツアー先のエリアマップMを、スキャナなど画像入力装置で記録媒体に入力しておき、予め訪問先の地点をそのエリアマップM上にプロットしておき、そのエリアへのツアーが開催された都度に、そのツアー参加者の撮影画像だけを更新するようにすれば、ツアーコンダクタが手軽に参加者向けのパーソナル記念アルバムを作製できる。

【0031】また、各ツアー毎のツアー参加者に提供する撮影画像は、その画像データを長期間保存する必要がないため、ある程度期間が過ぎれば自動的にそれを削除できるプログラムを組み込めば、データベースのメインテナンスが軽減できる。

【0032】また、カメラ撮影をツアーコンダクタが担当した場合には、行く先での参加者の動きや表情、あるいは景色などが変化する状況に対して、柔軟に対応できる。

【0033】以下に本発明システムのレイアウト画像処理部12におけるレイアウト処理の実施例を図8に示すフローチャート図に従って説明する。

【0034】なお、レイアウト画像処理部12には、レイアウト制御部11によって読出部5を動作し、キーボード6にて入力指示した出力すべき所望の1乃至複数（多数）の画像データと、撮影地点座標データ（NS、EW）＝（IP、KP）とを、データメモリ部4から個々に若しくは一括して読み出して入力されている。

【0035】また、同レイアウト画像処理部12には、上記レイアウト制御部11によって読出部15を動作して、前記キーボード6にて入力指示した出力すべき所望の1乃至複数（多数）の撮影画像の撮影された撮影地点を包含するエリアマップデータをエリア図蓄積データベース14から読み出して入力されている。

【0036】ステップ1：まず、レイアウト画像処理部12は、入力されているエリアマップデータに基づいて、可視表示手段7の画面中心にエリアマップM（訪問地の地図イラスト）をレイアウト表示する。

【0037】ステップ2：続いて、レイアウト画像処理部12は、入力されているレイアウト配置すべき1乃至複数の各々撮影画像Sをレイアウトすべき、画像表示領域E1、E2、E3、E4、・・・を画面のレイアウト空白部分（エリアマップM以外のスペース部分）に設定する。

【0038】ステップ3：続いて、レイアウト画像処理部12は、画面上に表示されているエリアマップM（地図イラスト）上の各撮影地点（撮影地点）に、レイアウト画像処理部12に入力されているレイアウト配置すべき1乃至複数の各々撮影画像Sの撮影地点を示す撮影地点座標データに基づいて、撮影地点マーク（黒ドット）と、その撮影地点の名称（地名、町名、記号（例えばPA、PB、PC・・・、ロゴマークなど）を表示する。

【0039】ステップ4：続いて、レイアウト画像処理

部12は、設定された各々撮影画像Sが、経路線Rによってリンク表示されるべき各々画像表示領域E1、E2、E3、E4、・・・内に、各々撮影画像Sの全てが収容配置可能か否かを判定する。判定は各々撮影画像Sの専有するサイズ（面積）を全て同一のある所定のサイズと見なし、その各々撮影画像Sの面積と、予め算出してある各表示領域E1、E2、E3、E4、・・・の面積との比較によって行う。

【0040】ステップ5：各々領域E1、E2、E3、E4、・・・のいずれかがNOであれば、収容配置不可能として、例えば、レイアウトページ数の増加、エリアマップMの表示倍率の縮小変更などその収容配置領域の変更、撮影画像Sの表示倍率の変更、撮影画像トリミングの変更などを行う。そしてステップ4に戻り、再度、各々画像表示領域E1、E2、E3、E4、・・・内に、各々撮影画像Sの全てが収容配置可能か否かを判定する。

【0041】ステップ6：他方、上記ステップ4にて、全ての領域E1、E2、E3、E4、・・・がYESであれば、収容配置可能として、画面上にエリアマップM、撮影地点マーク（及びマークの名称）、撮影画像Sがレイアウトされたパーソナル旅行アルバムが、レイアウト画像出力部13より出力表示される。

【0042】

【発明の効果】本発明のパーソナル旅行アルバム作製システムは、撮影時に画像の撮影地点を自動的に記録し、その撮影地点を包含するエリアマップを自動的に出力し、そのエリアマップ上に撮影地点を自動的にマーキングでき、撮影画像をエリアマップ周囲の撮影地点に自動的にレイアウト出力できるものであって、観光ツアー、見学ツアー、研修ツアーなどにおいて、ツアー先で撮影したスナップ写真とツアー先のエリアマップ上の撮影地点とを経路線など適宜表示形態によってリンク表示させてレイアウト出力表示できる。

【0043】そして、レイアウト処理されたデータは、パーソナルコンピュータやインターネットなどと連動させて、コンパクトディスクやフロッピーディスクなど所定記録媒体に記録でき、また、パーソナルコンピュータのCRTなどディスプレイ画面上又は所定のシート上に出力表示したり、インターネット上での出力操作ができるなどの効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明システムの動作ブロック図。

【図2】（a）は所定エリアL内での撮影手段による撮影地点PA、PB、PCを示す所定エリアLの平面図、（b）は本発明システムにおいて出力される所定エリアLに該当するエリアマップMと撮影地点PA、PB、PCを示す平面図。

【図3】撮影手段Aと各撮影地点PA、PB、PC・・・PKを示す説明図。

【図4】各撮影地点PA、PB、PC・・・PKにて撮影されるスナップ群を示す説明図。

【図5】各撮影地点PA、PB、PC・・・PKにて撮影されるスナップ群の撮影地点座標（緯度・経度）を示す説明図。

【図6】各撮影地点PA、PB、PC・・・PKの撮影地点座標（緯度・経度）と、レイアウト座標を示す説明図。

【図7】レイアウト出力表示されたパーソナル旅行アルバムの一例を示す平面図。

【図8】本発明システムのレイアウト処理におけるレイアウト出力表示されるまでの動作フローチャート図。

【符号の説明】

T…人工衛星 W…位置信号 A…撮影手段 B…画像情報読取手段

C…エリア・スナップ・レイアウト手段 D…出力シート

E1、E2、E3、E4…撮影画像表示領域 F1、F2…出力ページ

L…撮影エリア M…エリアマップ S…撮影画像

NS…緯度 EW…経度 IP、IPA、IPB、IPC・・・IPK…緯度座標

KP、KPA、KPB、KPC、・・・KPK…経度座標

X、Xa、Xb…X軸レイアウト位置座標

Y、Ya、Yb…Y軸レイアウト位置座標

PA、PB、PC…撮影地点

SPA、SPB、SPC・・・SPK…スナップ群

1…データ入出力動作制御部 2…画像データ読取部

3…撮影画像コード及び撮影地点データ読取部 4…データメモリ部

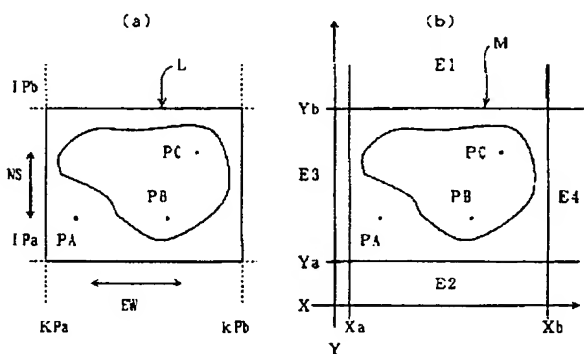
5…読出部 6…キーボード（マウス） 7…可視表示手段

11…レイアウト動作制御部 12…レイアウト画像処理部

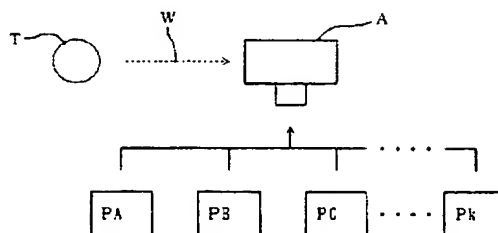
13…レイアウト画像出力部 14…エリアマップ蓄積データベース

15…読出部

【図2】



【図3】

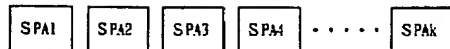


【図5】

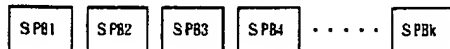
スナップ群	緯度 NS	経度 EW
SPA	IPa	KPA
SPB	IPB	KPB
SPC	IPC	KPC
...	...	...
SPK	IPK	KPK

【図4】

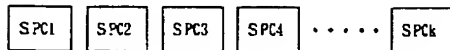
スナップ群 SPA



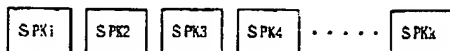
スナップ群 SPB



スナップ群 SPC

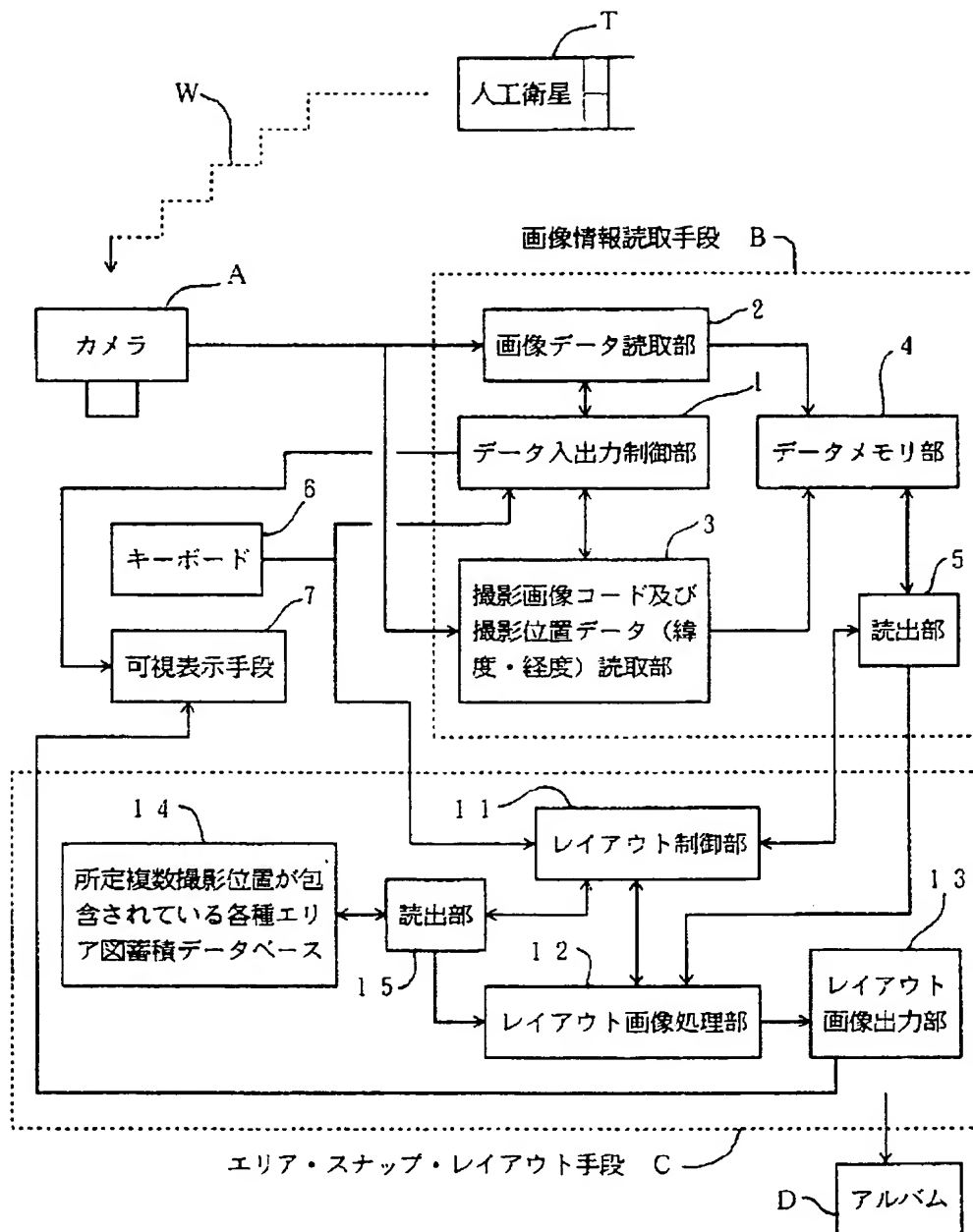


スナップ群 SPK





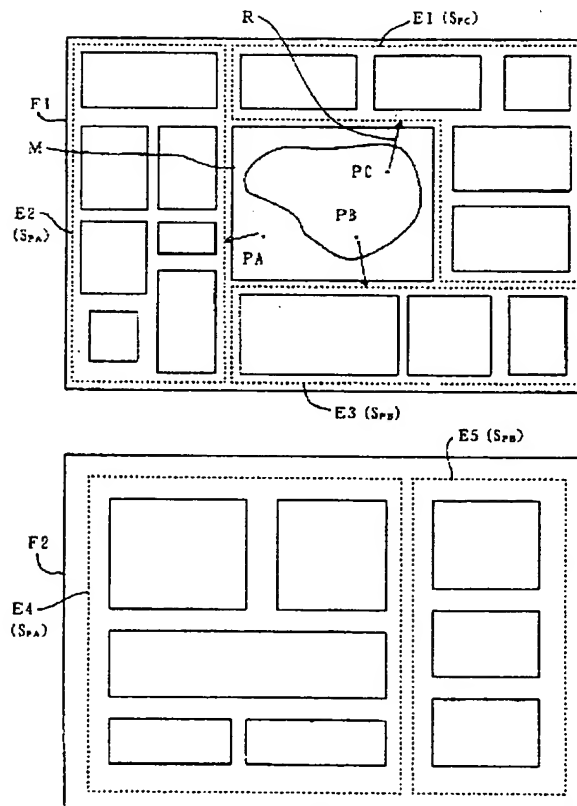
【図1】



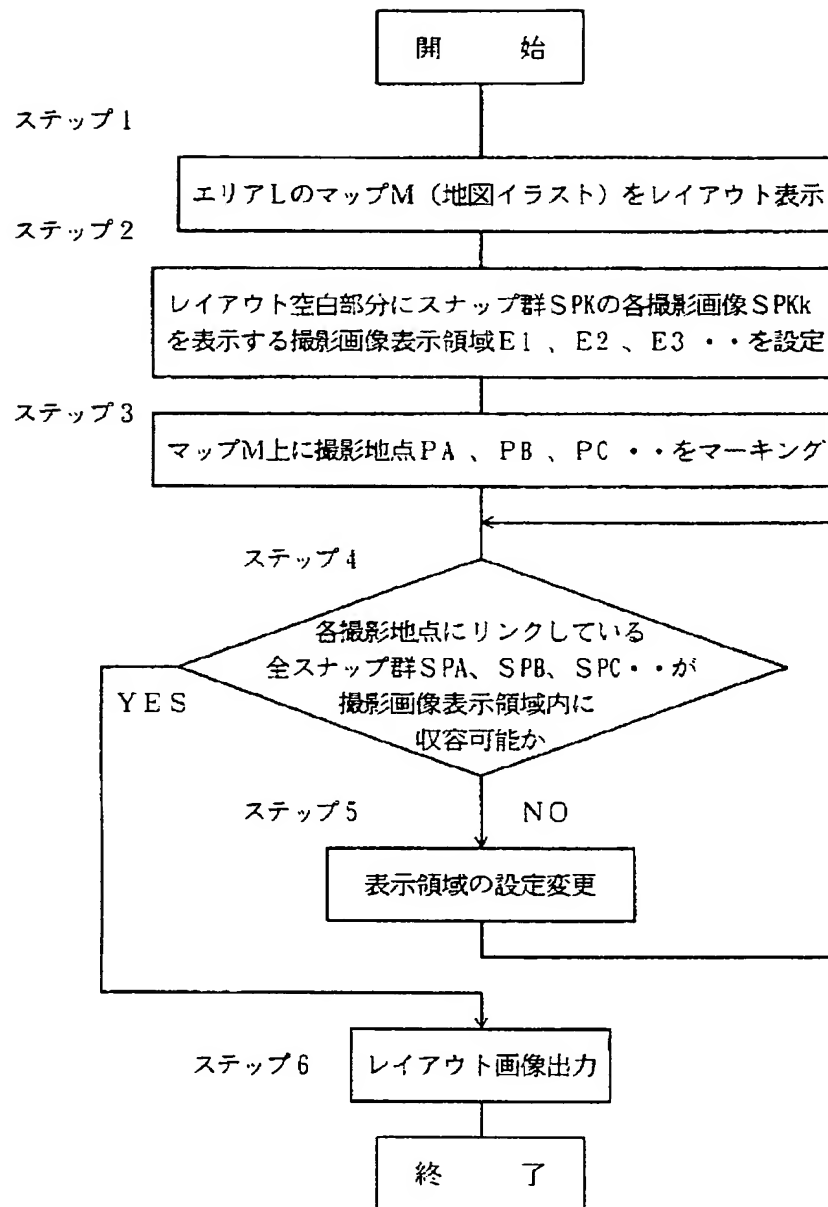
【図6】

撮影地点	緯度範囲	経度範囲	レイアウト位置座標
PA	$IPA \pm \alpha$	$KPA \pm \beta$	$(X_{PA}, Y_{PA})$
PB	$IPB \pm \alpha$	$KPB \pm \beta$	$(X_{PB}, Y_{PB})$
PC	$IPC \pm \alpha$	$KPC \pm \beta$	$(X_{PC}, Y_{PC})$
.	.	.	.
PK	$IPK \pm \alpha$	$KPK \pm \beta$	$(X_{PK}, Y_{PK})$

【図7】



【図8】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**